FAST® Sistemas de tratamiento de aguas residuales

Manual del Usuario

Viviendas Unifamiliares

Conjuntos Residenciales

Alta Concentracion Comercial

Renovacion de Sistemas Deficientes

BIO-MICROBICS® INCORPORATED

BIO-MICROBICS® INCORPORATED

MANUAL DEL USUARIO

PARA UTILIZARSE CON

BIO-MICROBICS, INC.
FAST®
SISTEMAS DE TRATAMIENTO
DE AGUAS RESIDUALES

IMPORTANTE: Todo trabajo debe hacerse de conformidad con los códigos eléctricos, de plomería y de construcción de cada localidad.

Número de Serie del Sistema FAST:_____

Nombre del Diseñador del Sistema: _____
Teléfono del Diseñador:_____

Nombre del Funcionario de Salud:_____
Teléfono del Funcionario de Salud:_____

Nombre del Fabricante: __Bio-Microbics, Inc._____
Teléfono del Fabricante: __1-800-753-FAST (3278)_____

Instalado Por:_____
Teléfono del Instalador:_____

Nombre del Proveedor de Mantenimiento:_____
Teléfono del Proveedor de Mantenimiento:_____

Revisado en Agosto del 2003

INDICE

Etiquetas de Advertencia..... 3-4
Peligros..... 4
Advertencias..... 5
Introducción..... 5
Definiciones..... 4-5
Cómo Funcionan los Sistemas FAST®..... 6
Componentes del Sistema..... 7-9
Sistema de Tratamiento Bajo Tierra..... 7
Panel de Control..... 7-8
Placa de Identificación..... 8
Gabinete del Soplador..... 8-9
Introduciendo Substancias al Sistema..... 9-12
Substancias Prohibidas..... 10
Substancias de Uso Limitado..... 11
Substancias Aceptables..... 12
Mantenimiento y Monitoreo del Sistema..... 12-15
El Tanque Séptico..... 15
Alarma de Advertencia..... 15-16
Paro del Soplador o Falta de Energía Eléctrica..... 16
Inundación..... 16-17
Evaluación del Desempeño del Sistema..... 17
Uso Intermitente..... 17-18
Abandono o Retiro del Servicio..... 18
Especificaciones..... 18
Números de Teléfono Importantes..... 18
Garantía..... 19
Diagrama de Instalación de los Componentes FAST®..... 20-21
Indice..... 22

GRACIAS por elegir un sistema de tratamiento de aguas residuales FAST para sus requerimientos de tratamiento de aguas residuales. Bio-Microbics se preocupa por su seguridad y satisfacción. Agradeceremos se sirva tomarse el tiempo para leer la información contenida en este manual. Una operación segura y adecuada de su sistema FAST le asegurará una larga vida del producto.

ETIQUETAS DE ADVERTENCIA
Estas etiquetas de advertencia están ubicadas sobre el panel de control y el gabinete del soplador. El usuario deberá seguir la información proporcionada en estas etiquetas para asegurar su propia seguridad.

PELIGRO
RIESGO ELECTRICO.
Desconectar la energía antes de darle servicio a la unidad. No hacerlo pudiese resultar en shock eléctrico que pudiese ocasionar graves lesiones corporales o incluso la muerte.
A esta unidad se le deberá dar servicio sólo por parte de técnicos entrenados y certificados por Bio-Microbics.
Reorder No. 12L161A

Ubicada en el Gabinete del Soplador

ADVERTENCIA
BIOHAZARD
RIESGO BIOLOGICO. El usuario NO debe intentar darle servicio a los componentes del sistema de tratamiento FAST para Vivienda Unifamiliar; llamar al técnico de servicio FAST® para Vivienda Unifamiliar. Gases y desechos potencialmente peligrosos están contenidos en el tanque de tratamiento y sólo los técnicos de servicio entrenados y certificados están autorizados para dar servicio a esta unidad. El servicio por parte de personal no autorizado pudiese resultar en muerte o lesiones corporales.
Sólo el personal de servicio autorizado podrá remover las tapas de los tubos o las cubiertas del tanque séptico. Si éstas son removidas por personal no autorizado esto pudiese dar por resultado la muerte o lesiones corporales provocadas por gases y desechos potencialmente peligrosos.
NO debe permitirse a los niños treparse o jugar alrededor de este equipo. Esto pudiese resultar en caídas u otros accidentes ocasionando graves lesiones corporales..
La unidad de tratamiento puede dañarse si se colocan cosas pesadas encima del terreno que cubre el tanque. Los vehículos que pesen más de 1134 kgs (2500 lbs) por rueda (una pickup totalmente cargada) no deberá ser conducida en el área que rodea al sistema FAST® para minimizar el riesgo de daño al tanque séptico y a la tubería asociada al mismo.
El área alrededor del sistema FAST® y de la tubería de purgado deberá estar libre, de manera que pueda entrar el aire al gabinete. NO permitir que se acumule basura u otros objetos, incluyendo nieve o hielo, encima del gabinete del soplador. Al cortar el césped, dirigir el césped cortado lejos del gabinete del soplador.

PELIGRO
RIESGO ELECTRICO. El equipo eléctrico ubicado en las áreas inundadas presenta un riesgo eléctrico. Si llegara a inundarse la unidad, llamar al técnico de servicio de Bio-Microbics, Inc. No entrar a un área inundada. Esto pudiese resultar en shock eléctrico ocasionando la muerte o graves lesiones corporales.
Hay cables eléctricos enterrados ubicados cerca de este equipo. Comunicarse con el técnico de servicio Bio-Microbics, Inc. antes de excavar por arriba o cerca del sistema de tratamiento. Esto pudiese resultar en shock eléctrico ocasionando la muerte o graves lesiones corporales.
Reorder No. 12L161C

Ubicada en el Gabinete del Soplador

INFORMACION IMPORTANTE
Agradeceremos leer y seguir las notas precautorias dadas a continuación y todas las que se encuentran en este manual. Si se tienen preguntas respecto a la seguridad o a la operación del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales FAST®, comunicarse con el técnico de servicio autorizado de Bio-Microbics.

PELIGROS

1. El equipo eléctrico ubicado en áreas inundadas presenta un riesgo eléctrico. Si llegara a inundarse la unidad, llamar al técnico de servicio de Bio-Microbics. No entrar a un área inundada. Esto pudiese resultar en shock eléctrico, ocasionando la muerte o graves lesiones corporales.
2. Hay cables eléctricos enterrados ubicados cerca de este equipo. Comunicarse con el técnico de servicio Bio-Microbics, Inc. antes de excavar por arriba o cerca del sistema de tratamiento. Esto pudiese resultar en shock eléctrico, ocasionando la muerte o graves lesiones corporales.

ADVERTENCIAS

1. El usuario NO debe intentar darle servicio a los componentes del sistema de tratamiento de aguas residuales FAST por sí mismo; llamar al técnico de servicio autorizado de Bio-Microbics.
2. Sólo el personal de servicio autorizado podrá remover tapas de los tubos o cubiertas del tanque séptico. Si éstas son removidas por personal no autorizado esto pudiese dar por resultado la muerte o lesiones corporales provocadas por gases y desechos potencialmente peligrosos.
3. NO debe permitirse a los niños treparse o jugar alrededor de este equipo. Esto pudiese resultar en caídas u otros accidentes ocasionando graves lesiones corporales.
4. Pudiera formarse hielo alrededor de las ventilas durante el invierno. Tener cuidado al caminar en estas áreas para evitar caídas que pudiesen ocasionar graves lesiones corporales.
5. Cualquier persona que entre en contacto con aguas residuales deberá remover la ropa que se haya contaminado y lavar concienzudamente todas las áreas corporales y la ropa expuesta a aguas residuales con agua y jabón. Luego deberá consultar al médico para minimizar el riesgo de enfermedad.
6. La unidad de tratamiento puede dañarse si se colocan cosas pesadas sobre el terreno que está encima del tanque. Los vehículos que sean más pesados que un tractor para cortar el césped no deberán ser conducidos en el área que rodea al sistema FAST para minimizar el riesgo de daño al tanque séptico y la tubería asociada al mismo (a menos que el tanque séptico haya sido especialmente diseñado para utilizarse bajo vías de acceso vehicular).
7. El área alrededor del gabinete del soplador y las ventilas deberán estar libres de manera que el aire pueda entrar al gabinete. No permitir que se acumule basura u otros objetos, incluyendo nieve o hielo, encima del gabinete del soplador o de las ventilas. Cuando se corte el césped, dirigir el césped cortado lejos del gabinete del soplador y de las ventilas.

INTRODUCCION

Gracias por elegir un sistema de tratamiento de aguas residuales FAST para su casa. El sistema es compatible con trituradores de basura (ver nota en la pág. 11), lavavajillas y otros aparatos domésticos. Los sistemas MicroFAST 0.5, 0.75, 0.9 y 1.5 han sido probados y certificados por NSF International para cumplir con el Estándar 40, Clase 1 de NSF.

COMO FUNCIONAN LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO FAST®

FAST representa las siglas de “Fixed Activated Sludge Treatment” (Tratamiento de Lodos Activados Fijos). En el proceso del sistema de tratamiento de aguas residuales, una colonia de bacterias, denominada como la biomasa, descompone desechos biodegradables en bióxido de carbono y agua. El proceso ocurre de manera continua, siempre y cuando a la biomasa se le suministre alimento (entrada de desechos) y oxígeno (aire) en un medio ambiente adecuado. El material sólido que la biomasa no puede procesar se sedimenta en el tanque séptico para ser removido de manera normal por medio de purgado.

El corazón del sistema de tratamiento de aguas residuales FAST es un medio de desarrollo de bacterias en forma de panal suspendido en el tanque séptico bajo tierra. El medio contiene a la biomasa. Sobre la superficie, un soplador eléctrico sopla aire através de un tubo subterráneo hacia el medio para aerear las aguas residuales. La aeración circula las aguas residuales, proveyendo de este modo a la biomasa tanto de alimento como de oxígeno. Un tubo de salida dirige las aguas residuales tratadas hacia el campo del dren del tanque séptico.

No hay partes mecánicas movibles en el sistema de tratamiento de aguas residuales FAST excepto el soplador (sin embargo pudiese haber otras partes móviles asociadas con otras porciones del sistema de tratamiento). Con un uso y un mantenimiento adecuados, y un medio ambiente saludable para la biomasa, el sistema de tratamiento de aguas residuales FAST funcionará de manera segura y confiable.

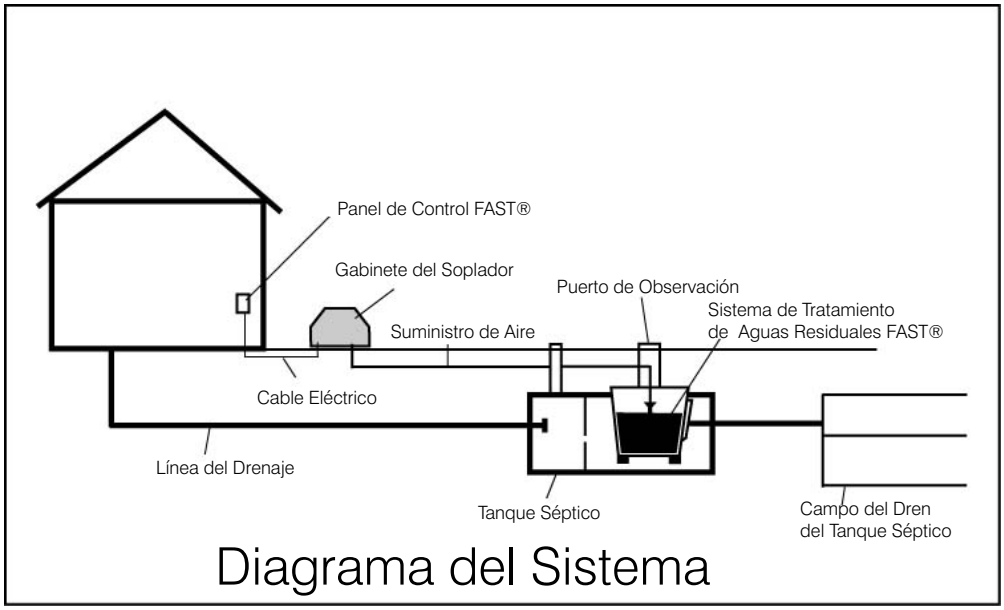


Diagrama del Sistema

COMPONENTES DEL SISTEMA

A. Sistema de Tratamiento Subterráneo

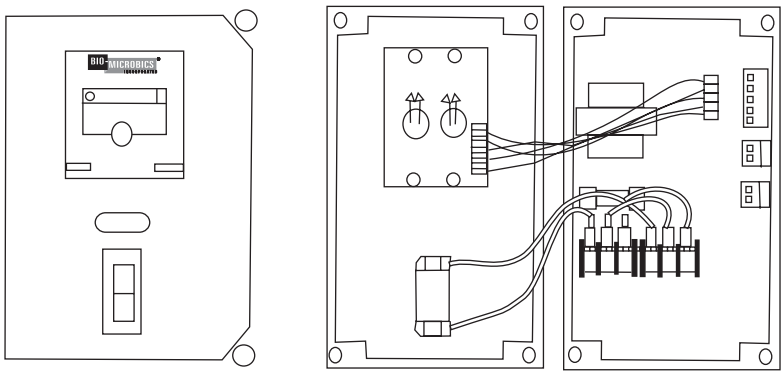
El tanque de tratamiento subterráneo incluye el tanque séptico (suministrado por otros) y el módulo de tratamiento de aguas residuales FAST. La tubería subterránea transporta las aguas residuales hacia adentro y hacia afuera del tanque. Dependiendo de los códigos locales, se puede extender un tubo desde el tanque hacia arriba. Este tubo puede servir como tubo de purgado para remover material sólido del tanque séptico. También se puede extender un puerto de observación desde la parte superior del módulo. Este puede servir de ventila para el módulo y también puede utilizarse para dar servicio a la unidad.

ADVERTENCIA: *Sólo el personal de servicio autorizado deberá remover las tapas de los tubos o cubiertas que están por encima del tanque séptico. La remoción por parte de personal no autorizado pudiese resultar en muerte o lesiones corporales ocasionadas por gases y desechos peligrosos.*

ADVERTENCIA: *La unidad de tratamiento se puede dañar si se colocan cosas pesadas en el terreno que está encima del tanque. Vehículos que sean más pesados que un tractor para cortar el césped no deberán ser conducidos en el área que rodea al sistema FAST para minimizar el riesgo de daño al tanque séptico y a la tubería asociada al mismo (a menos que el tanque séptico haya sido especialmente diseñado para utilizarse bajo vías de acceso vehicular).*

B. Panel de Control

Una luz en el panel de control reporta el status del circuito eléctrico del sistema. Si la luz roja está encendida o parpadeando es que existe algún problema en el sistema. También suena una alarma audible cuando parpadea la luz roja.



MODULO, SOPLADOR Y PANEL FAST

Si está sonando la alarma, revisar la entrada del aire y las ventilas para ver si están bloqueadas, pero no se debe intentar remover las tapas ni abrir el gabinete del soplador.

Si no hay señales de bloqueo, revisar el interruptor ubicado en el panel de control del sistema FAST. Si se ha disparado el interruptor, hay que restablecerlo (RESET). Si la alarma continua, llamar al técnico de servicio autorizado de Bio-Microbics. Se puede hacer que la alarma audible deje de sonar oprimiendo el botón de "SILENCE" en el panel de control.

C. Placa de Identificación

Una placa de identificación similar a la mostrada en la figura 2 está ubicada en el panel de control y en el gabinete del soplador. En esta placa aparece la información que identifica a la unidad. Para referencias futuras, copiar en la página 18 la información que aparece en la placa. Al comunicarse con el técnico de servicio autorizado de Bio-Microbics o a Servicio a Clientes de Bio-Microbics, el técnico de servicio solicitará la información de la placa de identificación.

V

FAST®
Bio-Microbics, Inc.
8450 Cole Parkway
Shawnee, KS 66227
913-422-0707

MODELO NO._____ SERIE NO._____
CAPACIDAD:_____GALONES/DIA, HASTA_____PERSONAS

CLASIFICACION: ESTANDAR 40, CLASE 1 DE NSF INT'L
PARA SERVICIO LLAMAR A:

ALARMA
SILENCIO

FIGURA 2 - PLACA DE IDENTIFICACION

D. Gabinete del Soplador

El gabinete del soplador descansa sobre la superficie y contiene al soplador y un conduit eléctrico. El aire es atraído hacia el gabinete y luego es dirigido a través de un tubo subterráneo hacia el sistema de aeración en el tanque de tratamiento.

ADVERTENCIA: NO debe permitirse a los niños treparse o jugar alrededor de este equipo. Esto pudiese resultar en caídas u otros accidentes ocasionando graves lesiones corporales.

ADVERTENCIA: Pudiera formarse hielo alrededor de las ventilas durante el invierno. Tener cuidado al caminar en estas áreas para evitar caídas que pudiesen ocasionar graves lesiones corporales.

AVISO: *No tapar el gabinete del soplador ni las ventilas. Al cortar el césped, dirigir lo que va saliendo de la cortadora de césped lejos del soplador. El área alrededor del gabinete del soplador y de las ventilas debe estar libre de manera que el aire pueda entrar al gabinete y a las ventilas. NO permitir que basura u otros objetos, incluyendo nieve o hielo, se acumulen sobre el gabinete ni sobre las ventilas.*

D. MARCA DE CERTIFICACION ESTANDAR 40, CLASE 1 DE NSF

La marca NSF que aparece a continuación aparece en todos los sistemas de tratamiento de aguas residuales FAST certificados con el Estándar 40, Clase 1 de NSF. Los sistemas MicroFAST 0.5, 0.75, 0.9 y 1.5 deberán tener esta marca en la lateral del gabinete del panel de control. Los sistemas no certificados por NSF no tendrá esta marca

FIGURA 3 - MARCA DE CERTIFICACION NSF

INTRODUCIENDO SUBSTANCIAS AL SISTEMA

La introducción de algunas substancias en el sistema de tratamiento pudiese reducir la eficiencia del sistema o detener el proceso de tratamiento al destruir la biomasa. Estas substancias que reducen la eficiencia o detienen el proceso de tratamiento pueden agruparse en dos grupos: substancias prohibidas y substancias de uso limitado. En tanto que FAST procesará la mayoría de los residuos producidos por una casa promedio, la siguiente información maximizará la eficiencia del sistema y reducirá el período de tiempo entre los purgados del tanque séptico. En general, si una substancia es dañina para los humanos, o es de naturaleza antibiótica, no deberá ponerse en ningun sistema séptico, incluyendo el FAST. Si se tienen preguntas respecto al efecto de una substancia en particular en el sistema FAST, llamar al técnico de servicio de Bio-Microbics.

AVISO: *La introducción de químicos dañinos en el sistema FAST pudiese anular la garantía.*

A. Substancias Prohibidas

Las substancias prohibidas son aquellas substancias que cuando están presentes, aún en pequeñas cantidades, impedirán que el FAST haga el tratamiento de aguas residuales. Las substancias que no se disuelven pueden obstruir y posiblemente dañar la unidad de aeración. La siguiente es una lista parcial de substancias prohibidas; deberá utilizarse el sentido común para otras substancias no incluídas en esta lista:

1. Productos de plástico o de hule.
2. Productos derivados del petróleo como son el aceite de motor, pintura, adelgazador de pintura (thinner), gasolina y solventes.
3. Productos no-biodegradables como son las toallas sanitarias, trapos de limpieza, condones, pañales desechables y desechos de gato.
4. Substancias tóxicas como insecticidas, desinfectantes fuertes y grandes cantidades de limpiadores de drenajes cáusticos fuertes, pintura o cualquier otra cosa que pudiese ser tóxica para los humanos. Esto incluye compuestos cuaternarios de amoniaco (encontrados en algunos limpiadores comerciales).
5. Grandes cantidades de productos de papel como son toallas de papel y productos reforzados con fibra sintéticas que se anuncian como que tienen “resistencia a la humedad”.
6. Grasas animales, como la grasa del tocino o manteca de puerco (la limpieza normal de los trastes es aceptable).
7. Suavizantes de telas líquidos.
8. Descarga de suavizadores (de retrolavado) a menos que sea flujo diluído.

Químicos

Los siguientes químicos son substancias prohibidas y no deberán vaciarse al tanque del sistema FAST o al lecho fijo:

1. Herbicidas,
2. Insecticidas,
3. Adelgazador de pintura (thinner),
4. Aceite de motor (incluyendo el aceite de la transmisión y el fluido hidráulico).

AVISO: *Comunicarse inmediatamente con el técnico de servicio de Bio-Microbics si ocurre algún derrame sustancial en el área del sistema de tratamiento.*

B. Substancias de Uso Limitado

Las substancias de uso limitado en grandes concentraciones reducirán o detendrán el proceso de tratamiento. Estas mismas substancias en concentraciones menores no tendrán ningun efecto dañino sobre el proceso de tratamiento (en general, una concentración menor sería la cantidad recomendada por el fabricante de la substancia). Se pueden utilizar las siguientes substancias sin dañar el sistema FAST si se utiliza la substancia de acuerdo con las instrucciones del fabricante, si se utiliza la

substancia escasamente y no se introducen dosis concentradas en el sistema:

1. Blanqueador de ropa
2. Detergente con blanqueador
3. Limpiadores domésticos que contengan bactericidas de sodio como son:
   - ? Aceite de pino (desinfectante utilizado en los limpiadores líquidos de uso general),
   - ? N-alkyl dichlorobenzyl ammonium chloride (desinfectante utilizado en los detergentes y los limpiadores en spray),
   - ? Hidróxido de sodio (lejía - químico utilizado en destapadores y limpiadores de drenajes),
   - ? Sodium dichloro-s-triazinetrione (blanqueador en polvo utilizado en los polvos para quitar manchas o desengrasantes y en los detergentes para lavadoras de trastes automáticas),
   - ? Ortho-phenilphenol (bactericida utilizado en los limpiadores de tinas de baño y tazas de sanitarios).

Desperdicios de Comida

Algunos desperdicios de comida, ya sea que se pasen o no a través de un triturador de basura, no serán tratados por el sistema FAST, sino que permanecerán en forma sólida y caerán al fondo del tanque séptico. Grandes cantidades de material orgánico introducido al sistema FAST desde el triturador de basura pudiese sobrecargar orgánicamente al sistema FAST y ocasionar purgados más frecuentes del tanque séptico. Por lo tanto, el usuario deberá considerar el no tirar estos desperdicios de comida a través del sistema FAST:

1. Huesos de animales
2. Cáscara de melón, sandía, etc.
3. Mazorca de maíz
4. Huesos y semillas de frutas
5. Cáscaras de huevo
6. Cualquier otro desperdicio de comida no-comestible

C. Substancias Aceptables

Substancias que son consideradas como desperdicios domésticos típicos son los desechos humanos, el agua de las regaderas y del lavado de trastes, desperdicios de comida comestibles y asientos del café y del té.

Las siguientes substancias pueden utilizarse de manera regular sin dañar el sistema de tratamiento de aguas residuales FAST:

1. Detergentes para lavado de ropa sin blanqueador,
2. Detergente para lavar vajillas sin blanqueador,
3. Papel de baño,
4. Limpiadores domésticos que contengan bicarbonato de sodio, carbonato de sodio y borato de sodio.

AVISO: *El borato de sodio se encuentra en algunos limpiadores domésticos. No dañará el sistema FAST pero su uso pudiese estar restringido por los códigos locales de aguas residuales. Verificar con las autoridades competentes antes de utilizar productos que contengan borato de sodio.*

AVISO: *Arreglar INMEDIATAMENTE todos los aparatos que tengan fugas. Aún la más pequeña fuga incrementará enormemente la carga hidráulica sobre la unidad FAST y pudiese impedirle tratar plenamente los desechos. Un flujo excesivo también pudiese ocasionar una eventual falla de un sistema de drenaje.*

MANTENIMIENTO Y MONITOREO DEL SISTEMA

El sistema de tratamiento de aguas residuales FAST opera automáticamente y de manera continua. Los procedimientos de mantenimiento para el usuario del sistema de tratamiento de aguas residuales FAST incluye mantener las ventilas y el gabinete del soplador libres de basura. El dueño de la casa deberá monitorear el status del sistema (la luz indicadora de alarma según lo mostrado en la Figura 2), substancias introducidas al sistema y la frecuencia requerida de purgado según lo que determine el proveedor de servicio.

SI LLEGARA A SUCEDER QUE SE REGRESEN LAS AGUAS RESIDUALES, no agregar agua, cerrar todas las llaves de agua, apagar todos los aparatos domésticos, como la lavadora de ropa, que envíen agua hacia el sistema de aguas residuales y comunicarse inmediatamente con el técnico de servicio.

Si se siguen cuidadosamente las instrucciones contenidas en este manual, el sistema de tratamiento de aguas residuales puede brindar años de servicio. Si surgen problemas debidos a derramamientos de químicos, fallas en la energía eléctrica o alarmas, comunicarse con el técnico de servicio de Bio-Microbics. A esta unidad sólo deberán darle servicio los técnicos entrenados y certificados de Bio-Microbics.

ESPUMADO EXCESIVO

Pudiese ocurrir algo de espumado durante el arranque del sistema. Este espumado es de color café y es normal debido al desarrollo masivo de la población bacterial en la cámara de tratamiento.

La producción de espuma blanca pura después de que el sistema haya estado corriendo durante por lo menos una semana, indica el uso excesivo de detergentes o el uso de detergentes que tengan una gran cantidad de agentes activos (se sabe que el Tide produce esta condición).

POLITICA DE SERVICIO DE LOS SISTEMA CERTIFICADOS POR NSF

Todos los sistemas de tratamiento de aguas residuales certificados con el Estándar 40, Clase 1 de la NSF (MicroFAST 0.5, 0.75, 0.9, 1.5) tienen un contrato de servicio inicial por dos años (dos visitas por año) incluído en el precio de compra inicial del sistema.

Si existen deficiencias en la operación o los componentes de los sistemas FAST, la persona de servicio notificará al propietario por escrito y detallará cuándo se pueden arreglar estas deficiencias.

Si estas visitas de servicio no se efectúan a su sistema certificado por NSF, o no se revisan todos los puntos, favor llamar sin costo a Bio-Microbics al 800-753-FAST (3278).

Para el dueño de la casa, los procedimientos de operación para el sistema de tratamiento de aguas residuales FAST son mínimos. La operación normal de la unidad requiere la operación del soplador y la descarga regular de las aguas residuales hacia la unidad. No se deberá permitir que hojas, nieve u otros materiales bloqueen la entrada del soplador. Si llegara a fallar el soplador, seguir el procedimiento dado bajo ALARMA DE ADVERTENCIA.

Durante las visitas de servicio, la persona de servicio autorizada revisará la adecuada operación del soplador y llevará a cabo el mantenimiento preventivo, incluyendo la limpieza de la entrada del soplador y la inspección de la luz del panel de control. El proveedor de servicio también deberá medir el nivel de sólidos en el tanque séptico y recomendar el purgado cuando sea necesario.

Al hacer una visita de servicio NSF, el proveedor de servicio hará todas las revisiones incluídas en la lista de verificaciones (“checklist”) mostrada en la siguiente página [la lista de verificaciones (“checklist”) del proveedor de servicio pudiera tener una apariencia diferente, pero contendrá todas y cada una de estas revisiones|.

A. Completar esta sección SOLO si el FAST® fue instalado en el tanque en el lugar de trabajo.

Fosa de Concreto
Tanque de Fibra de Vidrio
Anti-Flotación Instalado
Caps.de Carga de H_2O
Nivel de Llenado sobre Cubierta del FAST
Nivel del Tanque
Uniones y Tuberías Herméticas

Registro para Acceso de Limpieza de Basura Acumulada en el Recipiente
Reg.de Limpieza de Basura Acumulada en la Cámara FAST
Ventila del Recipiente de Basura
Inspección del Puerto de Acceso a Superficie

B. Detalle de la Cubierta Sí No Puerto de Servicio y Acceso Sí No

Fabricante del Tanque
Tanque Modelo No.
Volumen del Líq. de Operación en la Cámara Recolectora de Basur
Vol. del Líq. de Operación en la Cámara de Tratamiento FAST
Sistema FAST instalado utilizando cuál método:
Suspendido de las Lenguetas de Sujeción
Soportado sobre las Patas
Sistema FAST instalado en el tanque por quién:

C. Panel de Alarma / Tubería

Alarma Visual Operando
Alarma Audible Operando
Interruptor del Sensor Instalado
Longitud de la Línea de Suministro de Aire
Diámetro de la Línea de Suministro de Aire

D. Soplador de Aire

Elemento del Filtro adentro
Cubierta de Protec.al Sop.Instalada
Cubierta de Protec.al Sop.Asegurada
Area del Soplador Ventilada
Tubo de Entrada y Salida Instalado Correctamente
El Soplador Opera Correctamente
Area del Soplador Sujeta a Inundación
Area del Soplador Sujeta a Carga de Nieve
Ventilas de la Cub.de Protecc. al Sop. Libres de Obstrucciones
Cableado para Alto o Bajo Voltaje
Monofásico o Trifásico
Voltaje
50 hz ó 60 hz

E. Unidad de Tratamiento

Elevador de Agua por Aire Opera Correctamente
Módulo del Inserto Estable
Tubo de Salida de 4" Colocado
Insp.Remota o Puerto de Inspección
Módulo Sellado y Atornillado al Tanque
Conexión de la Línea de Aire Pegada con Cemento al Elevador de Agua por Aire
Longitud de la Línea de Ventilación
Tamaño del Tubo de la Línea de Ventilación

F. Otros

Manuales a la mano para el Usuario
Garantía al Usuario
Servicio de Inspección NSF Dado al Usuario
Posterior al Contrato de Servicio NSF al Usuario

SERVICIO DESPUES DE LOS PRIMEROS DOS AÑOS

Se tiene disponible una Póliza Adicional de Servicio, la cual puede comprarse a través de su distribuidor local de Bio-Microbics. La póliza adicional de servicio brinda las mismas revisiones de servicio que la póliza de servicio NSF inicial, los niveles de acumulación de lodos en el tanque séptico y en los tanques FAST y cualquier servicio adicional requerido por las regulaciones locales. El servicio adicional a los sistemas certificados por NSF deberá efectuarse dos veces por año.

EL TANQUE SEPTICO

Periódicamente se requerirá remover los desechos del compartimento de sedimentación del tanque séptico utilizando procedimientos normales de purgado. Bio-Microbics recomienda que el purgado se haga si los lodos tienen 45 cms (18 pulgadas) de profundidad, o bien si ocupan el 75% del volumen del compartimento de sedimentación abajo del puerto que conecta la cámara de sedimentación a la cámara FAST. A menos que existan regulaciones aplicables más estrictas, lo cual invalidaría estas instrucciones de operación. Cuando se haga el purgado del compartimento de sedimentación, el compartimento FAST también deberá purgarse. Sólo están autorizadas a remover la cubierta del tanque séptico personas con experiencia en tratamiento de aguas residuales. Si los drenajes de la casa tardan de manera inusual en drenarse, tal vez el tanque séptico requiera de purgado.

ADVERTENCIA: *El usuario NO debe intentar darle servicio a los componentes del sistema de tratamiento de aguas residuales FAST por sí mismo; debe llamar al técnico de servicio. Sólo el personal de servicio autorizado deberá remover las tapas de los tubos o las cubiertas del tanque séptico. Si las remueve personal no autorizado, esto pudiese resultar en muerte o lesiones corporales ocasionadas por gases y desechos potencialmente peligrosos.*

ADVERTENCIA: *La unidad de tratamiento se puede dañar si se colocan cosas pesadas en el terreno que está encima del tanque. Vehículos que sean más pesados que un tractor para cortar el césped no deberán ser conducidos en el área que rodea al sistema FAST para minimizar el riesgo de daño al tanque séptico y a la tubería asociada al mismo (a menos que el tanque séptico haya sido especialmente diseñado para utilizarse bajo vías de acceso vehicular).*

AVISO: *El área alrededor del gabinete del soplador y las ventilas deberán estar libres, de manera que el aire pueda entrar al gabinete. No permitir que se acumule basura u otros objetos, incluyendo nieve o hielo, encima del gabinete del soplador o de las ventilas. Cuando se corte el césped, dirigir el césped cortado lejos del gabinete del soplador y de las ventilas.*

ALARMA DE ADVERTENCIA

El sistema está equipado con una luz roja en el panel de control y una alarma audible. Si se ilumina o parpadea la luz roja o se activa la alarma audible, revisar el interruptor en el panel de control para asegurarse de que no está en "OFF". Si el interruptor está en "OFF", intentar restablecerlo ("RESET"). Si el interruptor no se restablece, llamar al técnico de servicio de Bio-Microbics. La alarma audible puede apagarse oprimiendo el botón "SILENCE". Con oprimir este botón no se reactivará la unidad, sólo dejará de sonar la alarma audible.

PARO DEL SOPLADOR O FALTA DE ENERGIA ELECTRICA

El sistema de tratamiento de aguas residuales FAST requiere de un suministro de oxígeno y de alimento para la biomasa. Si se detiene el soplador, el flujo de aire através del tubo de aeración también se detendrá, cortándole el suministro de oxígeno a la biomasa. Una ausencia prolongada de oxígeno afectará gravemente la condición de la biomasa. Cuando el soplador está operando emite un zumbido uniforme.

Si el soplador no está operando, hay que determinar primero si ha ocurrido una falla en el suministro de energía eléctrica en la localidad.

Si la casa está sin electricidad, llamar a la compañía de luz. Si la electricidad se va por más de 48 horas, llamar también al técnico de servicio de Bio-Microbics para asesoría en cuanto al sistema de tratamiento.

Si la casa tiene electricidad pero el soplador no está operando, seguir el procedimiento indicado en ALARMA DE ADVERTENCIA.

INUNDACION

El agua pudiese cubrir la unidad del tanque séptico, el gabinete del soplador o ambos, si el sistema FAST está instalado en un área baja.

PELIGRO: *El equipo eléctrico ubicado en áreas inundadas presenta un riesgo eléctrico. Si se inunda la unidad, llamar al técnico de servicio de Bio-Microbics. Mantenerse fuera del área inundada. No hacerlo así pudiese resultar en shock eléctrico ocasionando la muerte o graves lesiones corporales.*

Si el agua cubre todo o parte del gabinete del soplador, desconectar INMEDIATAMENTE la energía eléctrica que va al soplador en el interruptor principal de la casa poniendo el interruptor en "OFF". Llamar inmediatamente al técnico de servicio de Bio-Microbics. No intentar restablecer la energía eléctrica al soplador. El técnico de servicio debe inspeccionar y evaluar la condición de la unidad FAST antes de restablecer la energía eléctrica.

El agua que cubre la unidad del tanque séptico puede tolerarse si no hay fugas o retroceso de aguas residuales en el sistema. El retroceso se caracteriza por aguas residuales fluyendo de regreso a la casa o un lento movimiento de las aguas residuales en los drenajes.

ADVERTENCIA: *Cualquier persona que entre en contacto con las aguas residuales debe quitarse la ropa contaminada y lavar concienzudamente con agua y jabón todas las áreas del cuerpo que estuvieron expuestas. Luego debe consultar a un médico para minimizar el riesgo de enfermedad.*

EVALUACION DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA

El sistema de tratamiento de aguas residuales FAST opera automáticamente. No hay procedimientos de operación que deba efectuar el usuario del sistema de tratamiento de aguas residuales FAST. Sin embargo, al igual que con cualquier aparato o máquina doméstica, revisiones periódicas simples pueden y deben efectuarse para ayudar a prevenir costosas reparaciones. Generalmente, la unidad del sistema de tratamiento de aguas residuales FAST puede revisarse visualmente y por el olor.

Evaluación del Olor

El sistema de tratamiento de aguas residuales FAST produce sólo un olor a moho o a humedad. No debe haber ningún olor séptico (a azufre o a huevos podridos) emanando del sistema. Si hubiese algún olor "séptico" azufroso asociado con el sistema FAST, comunicarse con el técnico de servicio de Bio-Microbics.

Evaluación Visual

El sistema FAST debe producir un efluente que sea virtualmente tan transparente como el agua de la llave, sin embargo NO es potable, no debe consumirse. Si el sistema está produciendo agua que no esté transparente (turbia), comunicarse con el técnico de servicio de Bio-Microbics.

PELIGRO: *El usuario NO debe intentar darle servicio a ninguno de los componentes de la unidad FAST por sí mismo; debe llamar al técnico de servicio de Bio-Microbics. Hay gases y desechos potencialmente peligrosos contenidos en el tanque de tratamiento y sólo los técnicos de servicio certificados están autorizados para dar servicio a la unidad. El servicio por parte de personal no autorizado pudiese resultar en muerte o lesiones corporales.*

USO INTERMITENTE

El sistema de tratamiento de aguas residuales FAST funciona normalmente aún si no entran aguas residuales al sistema durante un largo período de tiempo. Deberá dejarse la energía eléctrica que va al sistema durante períodos cortos en los que no haya flujo de aguas residuales hacia el sistema. Sugerencias para el uso intermitente (verificar las regulaciones locales antes de intentarlo): Si la propiedad se va a utilizar sólo por temporadas y se va a cerrar completamente por un largo período de tiempo (es decir, se utilizará sólo durante el verano y luego estará abandonado durante el invierno), sugerimos que se apague también el soplador. Se deberá echar a andar de nuevo el soplador al regresar a la propiedad. Se puede contactar al proveedor de servicio local para llevar a cabo estas funciones. (También es posible arreglar con el proveedor de servicio local que vuelva a echar a andar el soplador una o dos semanas antes de regresar a la propiedad). Si la propiedad se va a utilizar sólo durante los fines de semana, es mejor dejar funcionando el soplador de manera continua a lo largo de toda la temporada de uso hasta que se anticipe un largo período de ausencia. (Siendo un largo período un mínimo de 5 semanas o más). Pudiera detectarse un olor ligero por un par de días mientras el sistema regresa a su operación normal.

ABANDONO O RETIRO DEL SERVICIO

Si se planea conectar el sistema de drenaje de la casa a un sistema de drenaje municipal, o si ya no se requiere el sistema de tratamiento de aguas residuales FAST, favor comunicarse con el técnico de servicio de Bio-Microbics o a Bio-Microbics, Inc. (913-422-0707). Deberán seguirse los procedimientos especificados por las agenciaS regulatorias cuando se abandona o se retira del servicio el sistema de tratamiento de aguas residuales FAST.

ESPECIFICACIONES

Requerimientos de Energía Eléctrica
120 ó 220 VAC, 1 Fase, 50 ó 60 Hz

NUMEROS DE TELEFONO IMPORTANTES

Se ha dejado espacio suficiente en la primera página de este manual para que el usuario pueda anotar los números de teléfono importantes.

1-800-753-FAST (3278)

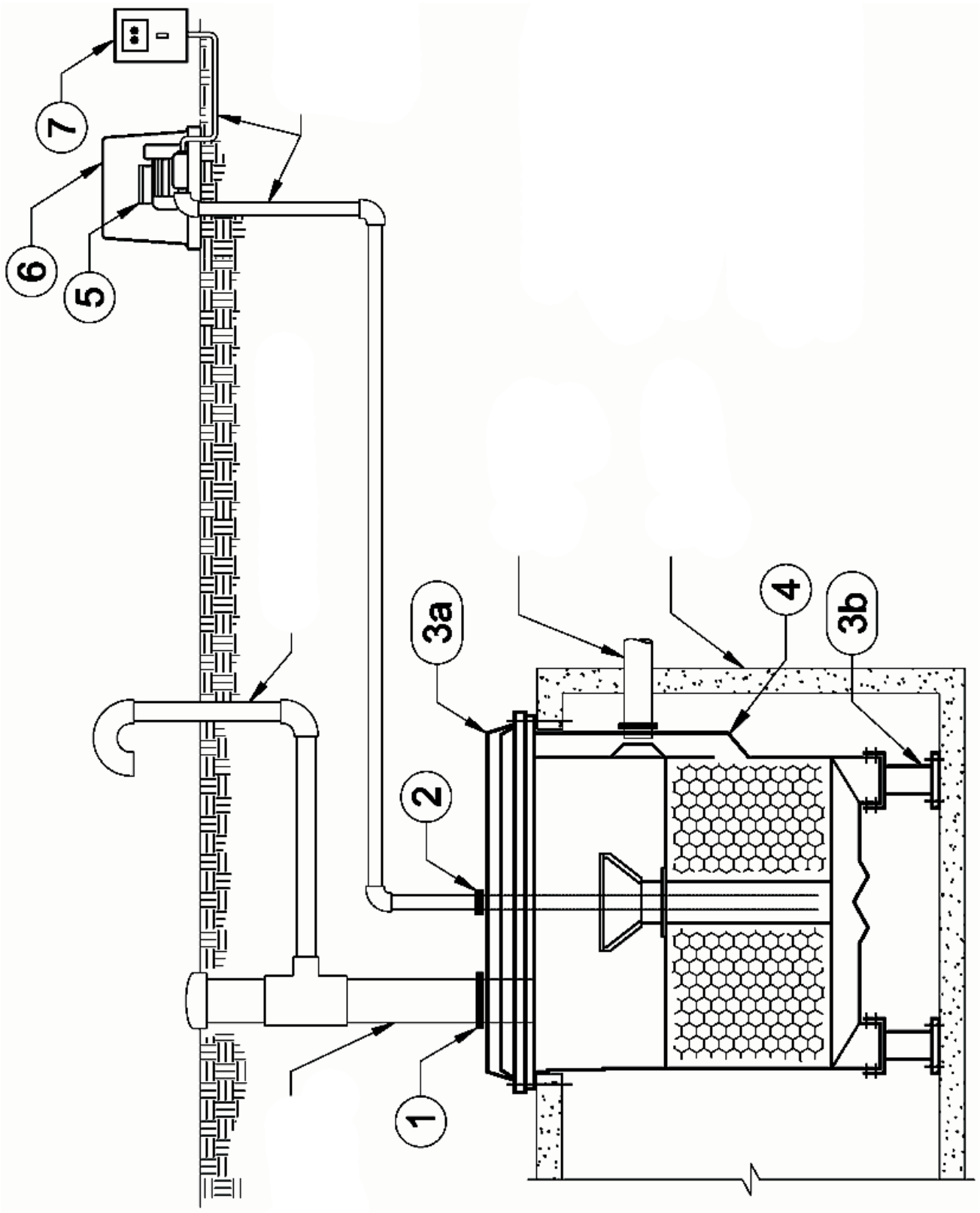
GARANTIA LIMITADA A 24-MESES

Bio-Microbics, Inc. garantiza cada sistema FAST® Residencial nuevo en contra de defectos en materiales y mano de obra por un período de tres años posteriores a la fecha de embarque o de dos años posteriores a la fecha de arranque sujeto a los siguientes términos y condiciones. (El sistema FAST Comercial por un período de un año después de la instalación o dieciocho meses de la fecha de embarque, lo que ocurra primero, sujeto a los siguientes términos y condiciones):

Durante el período de garantía, si cualquier parte resultare defectuosa o no funciona según lo especificado cuando se esté operando a condiciones de diseño, y si el equipo ha sido instalado y está siendo operado y se le está dando mantenimiento de acuerdo con las instrucciones por escrito suministradas por Bio-Microbics, Inc., Bio-Microbics, Inc. reparará o reemplazará a su discreción dichas partes defectuosas sin cargo. Las partes defectuosas deberán ser regresadas por el propietario a la fábrica de Bio-Microbics, Inc. con flete pagado, si así se le solicita. El costo de mano de obra y todos los demás gastos resultantes de la reposición de las partes defectuosas y de la instalación de las partes suministradas bajo esta garantía y las partidas regulares de mantenimiento como filtros o bulbos serán absorbidos por el usuario. Esta garantía no cubre componentes del aerador que se hayan dañado por inundación ni cualesquier componentes que hayan sido desensamblados por personas no autorizadas, instalados indebidamente o dañados debido a cableado alterado o inadecuado o por protección de sobrecarga. Esta garantía se aplica solamente a la planta de tratamiento y no incluye el cableado de la casa, la instalación hidráulica, el drenaje, el tanque séptico, ni el sistema de confinamiento de basura. Bio-Microbics, Inc. se reserva el derecho de revisar, cambiar o modificar la construcción y/o el diseño del sistema FAST, o de cualquier parte o partes componentes del mismo, sin incurrir en obligación alguna de hacer dichos cambios o modificaciones en los equipos presentes. Bio-Microbics, Inc. no se hace responsable por daños o perjuicios consecuenciales o incidentales de ninguna naturaleza resultantes de cosas tales como, pero no están limitado a, defectos en diseño, materiales o mano de obra, o retrasos en la entrega, reposiciones o reparaciones.

ESTA GARANTIA CANCELA Y SUBSTITUYE TODAS LAS DEMAS GARANTIAS EXPRESAS. CUALQUIER GARANTIA IMPLICITA POR LEY, INCLUYENDO LAS GARANTIAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR, ESTARA EN VIGOR SOLO DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA ARRIBA ESPECIFICADO. NINGUN REPRESENTANTE NI PERSONA ALGUNA ESTA AUTORIZADO A DAR NINGUNA OTRA GARANTIA NI A ASUMIR A NOMBRE DE BIO-MICROBICS, INC. NINGUNA OTRA RESPONSABILIDAD CIVIL EN CONEXION CON LA VENTA DE SUS PRODUCTOS.

COMUNICARSE CON SU DISTRIBUIDOR LOCAL PARA PARTES DE REPUESTO Y SERVICIO.


7
6
5
3a
4
3b
2
1

INDICE POR TEMAS

Abandono, 18
Aceite de motor, 10
Adelgazador de pintura (thinner), 10
Advertencias, 5
Alarma, 8, 12, 13, 15, 16
Blanqueador, 11-12
Cáscaras de melón, 11
Desinfectantes, 10
Detergentes, 11-13
Especificaciones, 18
Etiquetas de advertencia, 3-4
Falta de energía eléctrica, 16
Gabinete del soplador, 5, 8, 9, 12, 13, 15, 16
Garantía, 10, 19
Gasolina, 10
Grasas animales, 10
Insecticidas, 10
Inundación, 16
Limpiadores de drenajes, 10
Mazorcas de maíz, 11
Números de teléfono, 19
Panel de control, 7-9, 13, 15
Papel sanitario, 12
Paro del soplador, 16
Peligros, 4
Pintura, 10
Placa de identificación, 8
Plástico, 10
Productos de papel, 10
Químicos, 10-11
Retiro del servicio, 18
Substancias aceptables, 12
Substancias de uso limitado, 9, 11
Substancias prohibidas, 9-10
Tanque de tratamiento, 7, 8, 17
Tanque séptico, 5-7, 9, 11, 13, 15, 16
Tubos, 4, 5, 7
Uso intermitente, 17-18